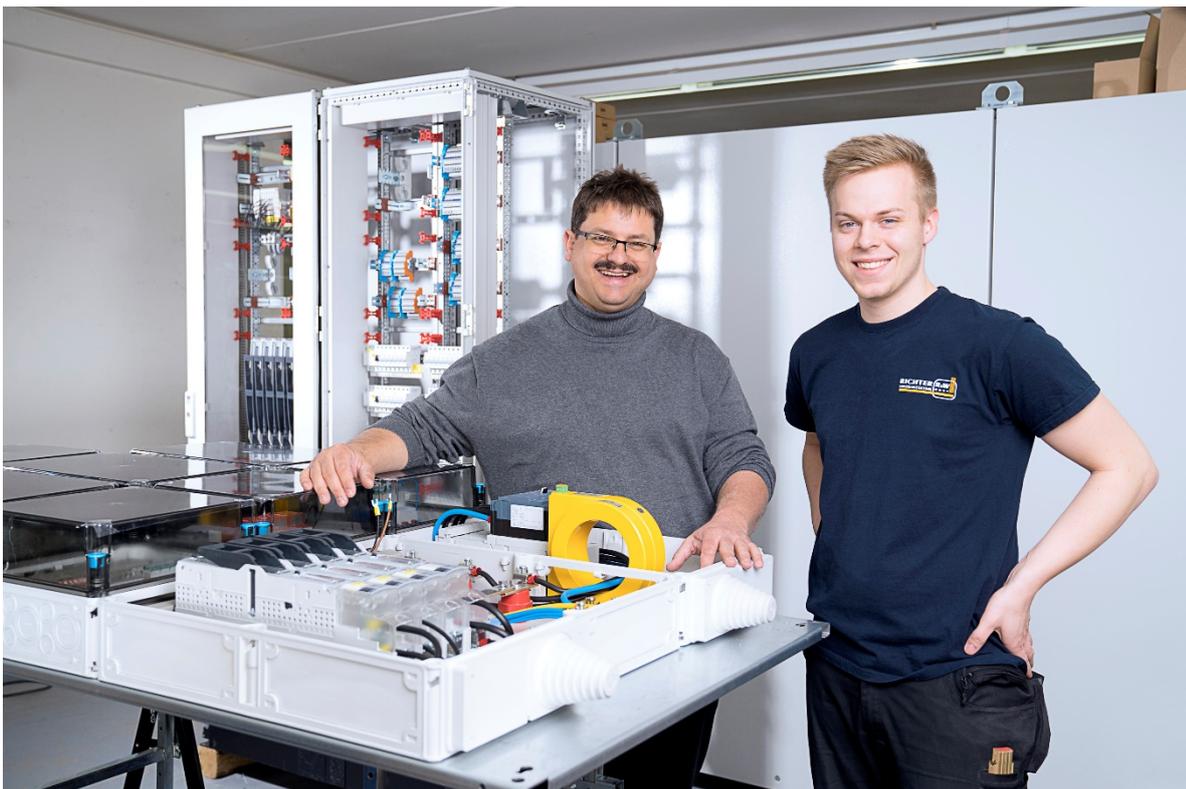


Pressemitteilung

18. Dezember 2020

## Intelligenter Energieknoten – Beispielhafte Kooperation zwischen Handwerk und Wissenschaft

**Bayreuth.** Es ist eine gelungene Kooperation von Handwerk und Wissenschaft: Zusammen mit der Universität Bayreuth und Fraunhofer in Erlangen hat Bernd Zeilmann, Obermeister der Elektro-Innung Bayreuth, ein intelligentes Energiesystem entwickelt, das im Rahmen der Energiewende vor allem im gewerblichen und kommunalen Bereich eine effiziente und nachhaltige Energienutzung ermöglicht. Dafür wurde seine Firma, die Richter R&W Steuerungstechnik GmbH, zusammen mit ihren Projektpartnern, dem Lehrstuhl für Mess- und Regeltechnik an der Universität Bayreuth und dem Fraunhofer-Institut für integrierte Systeme und Bauelementetechnologie IISB aus Erlangen, für den renommierten Seifriz-Preis nominiert.



*Bernd Zeilmann (im Bild links), Geschäftsführer der Richter R&W Steuerungstechnik GmbH in Ahorntal, und Sebastian Regus, Ausbildungsmeister und Montageleiter, präsentieren Komponenten für den intelligenten Energieknoten (IEK). Für das Baukastensystem stehen verschiedene Module zur Verfügung, unter anderem ein iMSys- und Einspeisemodul (iMSys: intelligentes Messmodul, im Bildvordergrund liegend) und ein Niederspannungsverteilermodul (im Bildhintergrund stehend). Bild: Anja Grabinger / Fraunhofer IISB*

„Diese Nominierung ist für uns eine ganz besondere Ehre und Anerkennung, macht sie doch sichtbar, dass technische Innovationen im Handwerk umgesetzt werden können“, zeigt sich Bernd Zeilmann stolz. Dies sei nur durch die erfolgreiche Kooperation zwischen seinem Handwerksbetrieb und der Wissenschaft möglich geworden.

In der Zusammenarbeit der drei Projektpartner wurde ein intelligenter Energieknoten (IEK) entwickelt, der verschiedene Module zur Umwandlung, Einspeisung, Speicherung und Abgabe von selbsterzeugter Energie, inklusive Notstromfunktionalität zusammenbringt. Diese Module seien perfekt aufeinander abgestimmt, spielten deshalb problemlos zusammen und sparten durch Eigenstromnutzung und Entlastung der Netze somit in erster Linie Kosten, erklärt der Obermeister. Dies gelinge auch durch ein prädiktives (vorausschauendes) Regelungskonzept, welches die Energiepreise berücksichtigt und aus den Parametern, wie Wettervorhersage und Sonnenscheindauer, die Produktionsleistung der PV-Anlage errechnet. Komplette automatisiert würden die günstigsten Bedingungen für Eigenverbrauch, Einspeisung und Speicherung gesucht, ohne dass der Kunde dabei manuell eingreifen muss. Bernd Zeilmann: „So wird beispielsweise der Speicher dann gefüllt, wenn es preislich günstig ist oder überschüssige Energie zur Verfügung steht. Zugriff auf den Stromspeicher nimmt man dann, wenn die Rahmenbedingungen wie Wetter oder Preis ungünstig für den Verbraucher sind oder die Netzversorgung ausfällt.“

„Ein System wie dieses gibt es in der Art und Weise momentan noch nicht am Markt. Es wird aber von vielen vehement gefordert, da im Rahmen der Energiewende neue Rahmenbedingungen der Energiewirtschaft entstehen. Dabei setzt man neben reduziertem Netzentgelt durch Spitzenlastkappung unter anderem auch auf flexible Strompreise, die sich stündlich ändern können“, stellt Bernd Zeilmann klar. „Zudem war es bisher so, dass die Energieversorgung in Gebäuden immer individuell geplant und für die jeweiligen Bedürfnisse des Kunden entwickelt wurde. Das ist ziemlich teuer“. Die jetzt geschaffenen Module könnten in großem Stil produziert und dann standardmäßig, je nach Bedarf, installiert und kombiniert werden. „Auch das spart natürlich Geld“, ist Bernd Zeilmann überzeugt.

Mit seiner Firma, der Richter R&W Steuerungstechnik GmbH, hat sich Bernd Zeilmann nach der Patentierung des neuartigen Steuer- und Regelsystems den Markennamen sichern lassen und das neuartige modulare Energiesystem entwickelt. Dabei wurde er von der Betriebs- und Innovationsberatung der Handwerkskammer von Oberfranken unterstützt. An der Universität Bayreuth wurden Prognosemethoden erarbeitet, sowie das System im Labor getestet und optimiert. Fraunhofer IISB hat die nicht am Markt verfügbare Leistungselektronik für das integrierte DC-Netz beigesteuert.

„In dieser Kooperation konnten alle Partner viel voneinander lernen – die Wissenschaft vom Handwerk und das Handwerk von der Wissenschaft“, beschreibt Bernd Zeilmann seine Erfahrungen in diesem Projekt. Für ihn ein Weg, der in Oberfranken aufgrund der passenden Rahmenbedingungen ruhig häufiger begangen werden könnte. „Es gibt genügend innovative Handwerksbetriebe, aber auch ausgezeichnete Forschungseinrichtungen, die voneinander profitieren können“. Um international konkurrenzfähig zu bleiben, sei ein beschleunigter Innovationstransfer aus der Forschung in die Praxis unabdingbar. Dies sichere Wertschöpfung und Wohlstand in der Region.

Der Seifriz-Preis wird vom Verein Technologietransfer Handwerk e.V. bereits seit 30 Jahren im zweijährigen Rhythmus vergeben. Als bundesweiter Transferpreis des deutschen Handwerks prämiert und würdigt dieser Preis herausragende Kooperationen zwischen Handwerk und Wissenschaft. Mehr Infos unter [www.seifriz-preis.de](http://www.seifriz-preis.de).



*Gleichspannungsmodul des modular aufgebauten intelligenten Energieknotens (leK) mit Netzregelung (DC-Gridmanager des Fraunhofer IISB) und Wechselrichtern.  
Bild: Anja Grabinger / Fraunhofer IISB*

*Bildmaterial zur redaktionellen Verwendung finden Sie unter <https://www.iisb.fraunhofer.de/presse>*

Ansprechpartner:

**Ulrich Förtsch**

Unternehmenskommunikation

Handwerkskammer für Oberfranken  
Kerschensteinerstraße 7  
95448 Bayreuth

Telefon +49 921 910 186

Fax +49 921 910 45 186

[ulrich.foertsch@hwk-oberfranken.de](mailto:ulrich.foertsch@hwk-oberfranken.de)

[www.hwk-oberfranken.de](http://www.hwk-oberfranken.de)

[www.facebook.com/HWKOberfranken](https://www.facebook.com/HWKOberfranken)

**Thomas Richter**

Presse und Öffentlichkeitsarbeit

Fraunhofer IISB  
Schottkystraße 10  
91058 Erlangen

Telefon +49 9131 761 158

Fax +49 9131 761 102

[thomas.richter@iisb.fraunhofer.de](mailto:thomas.richter@iisb.fraunhofer.de)

[www.iisb.fraunhofer.de/presse](http://www.iisb.fraunhofer.de/presse)

<https://www.linkedin.com/company/fraunhofer-iisb>

<https://www.facebook.com/FraunhoferIISB/>